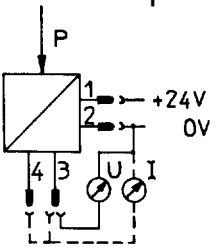
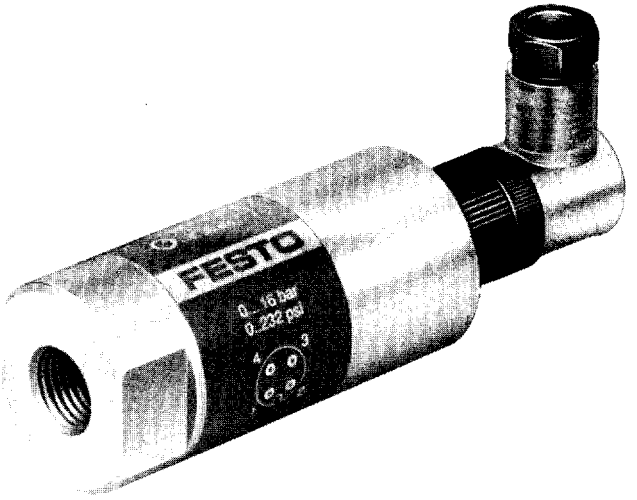
252 737

# Notice d'emploi pour capteurs de pression Type SDE- . ..

# Manual de instrucciones para sensores de presión Tipo SDE-. ..




CE

## Que faut-il savoir pour la mise en œuvre d'éléments Festo?

Le **bon** fonctionnement des matériels n'étant assuré qu'à la condition de se conformer aux indications données et de ne pas dépasser les valeurs maximales indiquées telles que pression, vitesse, masse, effort transversal et température, il est par conséquent indispensable que l'utilisateur veille à ce que cette condition sat remplie.

Il veillera de même à l'utilisation d'air comprimé non pollué et de fluides non agressifs, en tenant compte des conditions d'exploitation régnant sur les lieux de mise en œuvre.

**En** cas d'utilisation en zone de sécurité, se conformer aux règlements des caisses mutuelles d'assurance accident et des services de surveillance technique ou aux règlements nationaux en vigueur.

## ¿Qué es lo que se tiene que observar para la aplicación de los elementos de Festo?

**Es** imprescindible atenerse a los valores límites indicados para presiones, velocidades, masas, fuerzas transversales, temperaturas, y observar las advertencias para conseguir un funcionamiento impecable. **El** aplicador tiene que garantizar esta condición con absoluta seguridad.

Se tiene que cuidar de un servicio con aire comprimido debidamente preparado, sin medios agresivos. Además **se** tienen que tomar en consideración las correspondientes condiciones del ambiente en el lugar **de la** aplicación.

**Al** aplicar los elementos **de Festo en** zonas de seguridad, **se** tienen que respectar siempre las correspondientes disposiciones del Sindicato Profesional y del Comité **de** Control Técnico o las respectivas disposiciones nacionales.

Adelaide · Athen · Auckland · Barcelona · Bangkok · Belo Horizonte · Birmingham · Bologna · Bordeaux · Brisbane · Bruxelles · Budapest · Buenos Aires · Campinas · Cape Town · Celje · Delft · Dublin · Duncanville · Durban · Elbar · Eindhoven · Firenze · Fukuroi · Göteborg · Graz · Guadalajara · Helsinki · Hong Kong · Istanbul · Jakarta · Joinville · Johannesburg · Kairo · Karlskrona · Kebenhavn · Kuala Lumpur · Leeds · Lille · Lima · Lisboa · Locarno · London · Lyon · Madrid · Malmö · Manila · Melbourne · Mexico City · Milano · Monterrey · Nagoya-City · Nantes · Oslo · Padova · Paris · Perth · Port Elizabeth · Porto · Port Washington · Porto Alegra · Praha · Prelorai · Puerto Rico · Quito · Rexdale/Ontario · Rio de Janeiro · Roma · San José · São Paulo · Sarreguemines · Seoul · Singapore · Sofia · Stockholm · Sydney · Taipei · Teheran · Tokyo · Valencia · Warszawa · Wien · Yverdon · Zürich

FESTO PNEUMATIC

## 1. Types et caractéristiques techniques (Exécution standard)

## 1. Tipos y datos técnicos (Ejecución estandar)

| Type / Tipo | SDE-2,5-10V/20mA | SDE-2,5-5V/20mA | SDE-10-10V/20mA | SDE-10-5V/20mA | SDE-16-10V/20mA | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| N° de pièce / N° artículo | 19560 | 19561 | 19562 | 19563 | 19564 | |
| Plage de mesure de pression* / Margen medición presión* | 0 à 2,5 bar / 0 hasta 2,5 bar | | 0 à 10 bar / 0 hasta 10 bar | | 0 à 16 bar / 0 hasta 16 bar | |
| Tension de sortie / Tensión salida | 0 à 10V 0 hasta 10V | 1 à 5V 1 hasta 5V | 0 à 10V 0 hasta 10V | 1 à 5V 1 hasta 5V | 0 à 10V 0 hasta 10V | |
| Courant de sortie / Intensidad salida | 0 à 20 mA 0 hasta 20 mA | 4 à 20 mA 4 hasta 20 mA | 0 à 20 mA 0 hasta 20 mA | 4 à 20 mA 4 hasta 20 mA | 0 à 20 mA 0 hasta 20 mA | |
| Pression max / Presión maxima. | 4 bar | | 14 bar | | 31 bar | |
| Température de fonctionnement / Temperaturas maximas | 0 à / hasta 85 °C | | | | | |
| Plage compensée / Margen compensado | 10 a / hasta 70 °C | | | | | |
| Température de stockage / Temperatura de almacén | –25 à +125 °C / de –25 hasta +125 °C | | | | | |
| Medium / Medio | Essence / Gasolina 0<br>Air comprimé (lubrifié, non lubrifié) / Aire comprimido (lubricado, no lubricado) 0<br>Gaz naturel, sec / Gas natural, seco 1<br>Pétrole / Petróleo 3<br>Acide acétique / Acido acético 1<br>Mazout / Aceite combustible 0<br>Huile hydraulique / Aceite hidráulico 0 | | Méthane / Metano 0<br>Acide lactique / Acido láctico 1<br>Huile minérales / Aceite mineral 0<br>Ozone / Ozono 0<br>Acide phosphorique / Acido fosfórico 3<br>Acide nitrique / Acido nitrico 3<br>Acide sulfurique / Acido sulfúrico 3<br>Eau de mer / Agua marina 3<br>Térébenthine / Trementina 1<br>Eau / Agua 3 | | | |
| Matériaux / Material | Aluminium anodisé, silicone / Aluminio anodizado, silocona | | | | | |

0 parfaitement constant, à recommander
1 constant sous certaines conditions
2 peu constant, à ne pa?. recommander
3 Instable. utilisation exclue

Le danger d'une corrosion localisée est précisé par les lettres ajoutées aux chiffres:
L Corrosion localisée
S Corrosion fissurante due à la contrainte

* Le capteur délivre également "n signal à une pression < 0 bar. Linéarité et proportionnalité ne sont pas garanties dans ce cas.

0 totalmente resistente, recomendable
1 relativamente resistente
2 poco resistente, no recomendable
3 no resistente, aplicación excluida

El peligro de una agresión corrosiva local se indica mediante la adición de una letra para la resistencia:
L Corrosión por picadura
S Corrosión por tensofisuración

* El sensor también transmite una señal a presiones < 0 bar. En estos casos no se garantiza la linearidad ni la proporcionalidad.

## 2. Caractéristiques techniques générales 2. Datos técnicos generales

| | |
|---|---|
| Tension d'alimentation / Tensión de alimentación | 12 à 30 V DC ($U_B$ tension d'alimentation) / 12 hasta 30 I DC ($U_B$ tensión de alimentación) |
| Ondulation résiduelle / Ondulidad residual | 10% max. selon DIN 41755 / 10% según DIN 41755 max. |
| Courant absorbé / Toma de corriente | env. 35 mA sur sortie de courant = env. 15 mA sur sortie de tension / Con salida de corriente aprox. 35 mA – Con salida de tensión aprox. 15 mA |
| Résistance de charge / Resistencia de carga | sortie de courant 300 Ω max. ($R_B \leq (U_B - 3V) / 30mA$) sortie de tension 4 kΩ min / Salida de corriente 300 Ω máx. ($R_B \leq (U_B - 3V) / 30$ mA) Salida de tensión 4 kΩ min. |
| Erreur totale / Fallo total | classe d'erreur 1 (± 0.5% de la valeur de pleine échelle, hyst linéaire) / Clase de fallo 1 (± 0,5% FS. Lin + Hist.) |
| Dérive de temp d" zéro / Temp drift punto »0« | <0,3% de la valeur de pleine échelle / 10 K / <0,3% FS / 10 K |
| Dérive de temp. (de valeur finale) / Temp. drift (final) | <0,3% de la valeur de pleine échelle / 10 K / <0,3% FS / 10 K |
| Fréquence / Gama de frecuencias | < 100 Hz |
| Protection électrique / Protección eléctrica | résistant aux court- circuits et aux surtensions jusqu'à 50 V DC (courte durée), irréversible / Contra cortocircuito e inversión de polo Contra sobretensión hasta 50 V DC (brevemente) |
| Degré de protection / Tipo de protección | IP 65 selon DIN 40 050 / IP 65 según DIN 40 050 |
| Matériaux / Material | aluminium anodisé, Nbr. silicone / Aluminio anodizado, Nbr. silicona |
| | |



FESTO PNEUMATIC

## 3. Types et caractéristiques techniques (Execution S9)

## 3. Tipos y datos técnicos (Ejecución S9)

| Type / Tipo **) | SDE-2,5-10V/20mA-S9 | SDE-2,5-5V/20mA-S9 | SDE-10-10V/20mA-S9 | SDE-10-5V/20mA-S9 | SDE-16-10V/20mA-S9 | SDE-16-5V/20mA-S9 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| N° de pièce / N° artículo | 150876 | 150877 | 150872 | 150876 | 150874 | 150875 |
| Plage de mesure de pression* / Margen medición presión* | 0 à 2,5 bar / 0 hasta 2,5 bar | | 0 à 10 bar / 0 hasta 10 bar | | 0 à 16 bar / 0 hasta 16 bar | |
| Tension de sortie / Tensión salida | 0à10V 0hasta10V | 1à5V 1hasta5V | 0à10V 0hasta10V | 1à5V 1hasta5V | 0à10V 0hasta10V | 1à5V 1hasta5V |
| Courant de sortie / Intensidad salida | 0à20mA 0hasta 20mA | 4à20mA 4hasta 20mA | 0à20mA 0hasta 20mA | 4à20mA 4hasta 20mA | 0à20mA 0hasta 20mA | 4à20mA 4hasta 20mA |
| Pression max. / Presión máxima. | 4 bar | | 14 bar | | 31 bar | |
| Température de fonctionnement / Temperaturas máximas | 0 à / hasta 85 °C | | | | | |
| Plage compensée / Margen compensado | 10 à / hasta 70 °C | | | | | |
| Température dea fluides / Temperatura ambiente | −25 à +125 °C / de −25 hasta +125 °C | | | | | |
| Medium / Medio ***) | Eau / Agua 0<br>Eau distillée / Agua destilada 0<br>Eau de mer / Agua de mar 0...1 LS<br>Acide acetique / Acido acético 0 2 L<br>Acide gras / Acido graso 0<br>Acide fluorhydrique / Acido fluorhídrico 3 L<br>Acide nitrique / Acidonitrico 0 ..3<br>Acide chlorhydrique / Acido clorhídrico 3 L<br>Acide sulfurique / Acido sulfúrico 0 2 | | | | Acide nitrique / Acido cítrico 0<br>Ammoniac / Amoniaco 0<br>Détergent / Detergentes 0<br>Anhydre sulfureux / Dióxido de azufre 0<br>Acide lactique / Acido láctico 0...1<br>Huiles, combustibles / Aceites, carburantes 0<br>Fréon / Freón 0<br>Hydroxyde de sodium/ Hidróxido sódico OS | |
| Matériaux / Material | acier spécial, silicone / acero fino, silicona | | | | | |

**) Exécution S9 des pièces en contact avec les fluides, en acier spécial pour utilisation avec des fluides corrosifs

***) Données à +20 °C

**) Ejecución S9 de las piezas que tocan el medio, en acero fino para utilización en ambientes corrosivos

***) Datos a +20 °C

## 4. Fonctionnement, connexions, cotes de montage

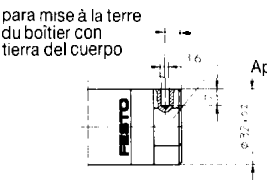
Le capteur Festo est un capteur de pression piezoresistif, polyvalent, a amplificateur intégré et compensation de temperature, loge dans un corps d'aluminium robuste et compact. La pression a mesurer est transmise a l'élément piezoresistif par l'intermédiaire d'une couche de silicone. La pression modifie le signal, délivré après amplification, sous forme de courant ou de tension au niveau du connecteur.

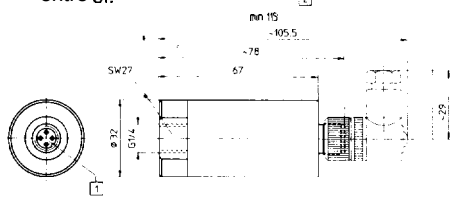
Le signal de sortie est calibré, ce qui assure l'interchangeabilite des capteurs.

## 4. Funcionamiento, conexiones, medidas de montaje

Este sensor de presión Festo es un detector de presión piezoresistivo dotado de amplificador y compensación térmica de uso multiple, alojado dentro de un cuerpo compacto y robusto de aluminio. La presión a medir se transmite a través de una capa de silicona a un element0 piezoresistivo. La variacion de serial en él creada se transmite como tension o intensidad al enchufe de conexion a través del amplificador integrado.

Esta serial de salida está calibrada, razón por la cual queda excluida la posibilidad de, por equivocación, permutar los sensores entre sí.




1 convent au boîtier de raccordement
2 emplacement pour boîtier de raccordement

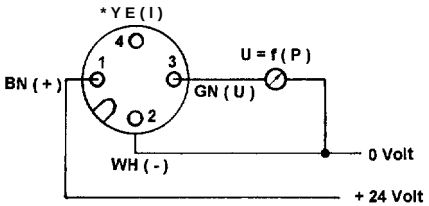
1 adaptable para caja de toma
2 Lugar de instalación las cajas de toma



FESTO PNEUMATIC

Schémas de raccordement (côté appareii)

Sortie de tension / Salida de tension




Brochage:

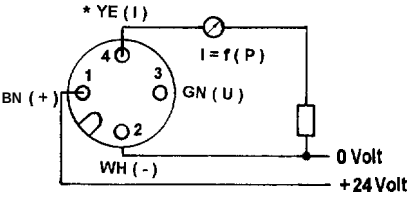
@Tension d'alimentation 12 a 30 V DC
@Masse
@Sortie de tension
@Sortie de courant

Code couleur pour cable de liaison type KMPYE-.

Courant et tension peuvent être mesurés simultanement!

Distribución de conexiones (lado del aparato)

Sortie de courant / Salida de corriente




Ocupacion de los pins:

@Tension de alimentación 12 hasta 30 V DC
② Masa
③ Salida de tension
④ Salida de corriente

*Colores de identificación al utilizar el cable de conexión tipo KMPYE-.

Intensidad y voltaje pueden medirse simultáneamente

## 5. Montage

Le capteur se monte soit directement sur le circuit sous pression par l'intermédiaire du taraudage G¼" et d'un raccord, soit sur un element de boîtier, etc., au moyen du jeu de fixation adequat.

Toutes les positions de montage sont en principe possibles, celles favorisant l'accumulation de condensats au niveau du raccord de pression étant cependant a éviter. Le capteur de pression est dote pour le raccordement au circuit de pression d'un taraudage G¼". Celui-ci est prévu pour le montage, avec un joint, d'un raccord tel que le raccord rapide CK-¼-PK-4. Le couple de serrage a appliquer est de 50 Nm. La raccordement électrique s'effectue à l'aide d'un boîtier d'angle ref. 12956, ou d'un boîtier de capteur type SIE-GD, ref. 18494.

Le cable de liaison doit être blindé. Le blindage (minimum 50%) ne doit pas être relié a la masse. Eviter de poser la ligne qui transmet la valeur mesurée, en parallèle a une ligne de courant fort (par ex. cable blindé, type KMPYE-...N° de piece 151909 et 151910).
Le boîtier doit être mis a la terre.

Chaque capteur est accompagne d'un jeu de mise a la terre du boîtier, compose d'une vis autotaraudeuse a tête cylindrique BM 4×6 D 7513 et d'une fiche plate FS 110/2.

## 5. Montaje

El sensor puede colocarse uniendolo de forma rígida al sistema de presión mediante rosca interior G¼" y racor, o bien a partes del cuerpo mediante el conjunto de fijación correspondiente.

La posición de montaje es arbitraria pero deberá preverse que el lugar donde se monte no sea punto de acumulacion del agua de condensación. Para la union del sensor al sistema de presión se prevé una rosca interior G ¼", en la que se enrosca el racor correspondiente (p. ej. el racor rápido CK-¼-PK-4) empleando una junta anular. El par de apriete prescrito es de 50 Nm. La conexión electrica se realiza a través del conector acodado N° de articulo 12956, o tipo de caja de sensor SIE-GD, n° de articulo 18494.

El cable deberá estar apantallado. El apantallamiento (grado de cobertura mínimo de 50%) no deberá estar conectado a masa. El cable de valores reales no deberá tenderse paralelamente a los cables de corriente industrial (p.ej. Cable apantallado, tipo KMPYE-.., n° de articulo 151909 y 151 910).
El cuerpo deberá estar conectado a tierra.

Con todos los sensores se incluye un juego para hacer la toma a tierra del cuerpo y consta de un tornillo de cabeza cilindrica autocortante BM 4×6 D 7513 y enchufe plano FS 110/2.

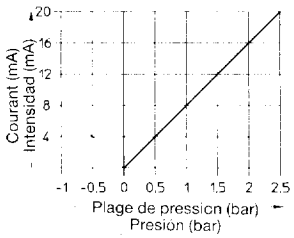


FESTO PNEUMATIC

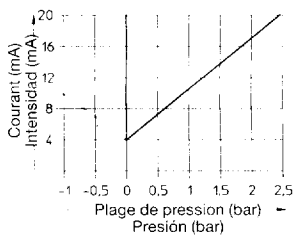
## 6. Fonctions de sortie

Sortie de courant / Salida de corriente

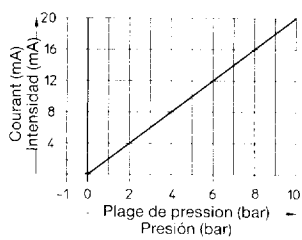
SDE-2,5-10 V/20 mA
SDE-2,5-10 V/20 mA-S9




SDE-2,5-5 V/20 mA
SDE-2,5-5 V/20 mA-S9

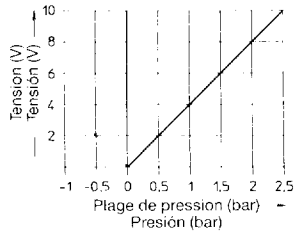


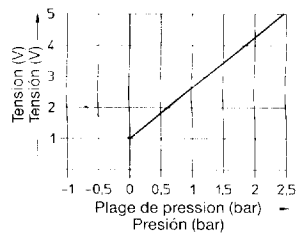

SDE-10-10 V/20 mA
SDE-10-10 V/20 mA-S9

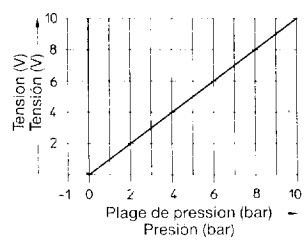



## 6. Funciones de salida

Sortie de tension / Salida de tensión






FESTO PNEUMATIC

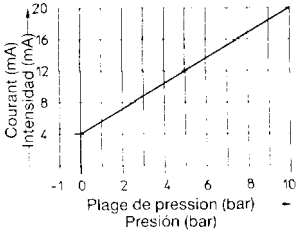
## Fonctions de sortie

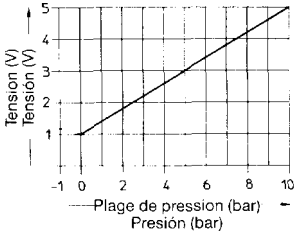
Sortie de courant / Salida de corriente

## Funciones de salida

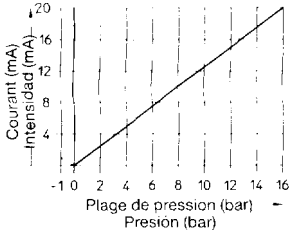
Sortie de tension / Salida de tensión

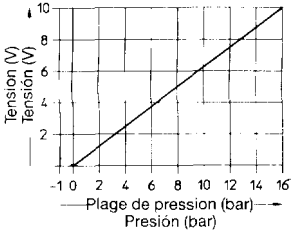
SDE-10-5 V/20 mA
SDE-10-5 V/20 mA-S9



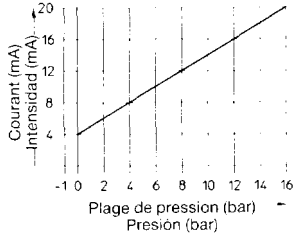



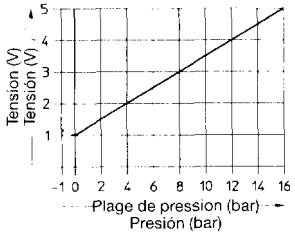

SDE-16-10 V/20 mA
SDE-16-10 V/20 mA-S9




SDE-16-5 V/20 mA-S9




Sous réserve de toutes modifications

Reservado el derecho a modificacióne